IMPLEMENTASI METODE *HYBRID* CRYPTOSYSTEM UNTUK PENGAMANAN TRANSMISI DATA PAJAK STUDI KASUS PAJAK RSUD BANGKINANG

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

HENDRA ARIFIN SIREGAR
10751000151

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE *HYBRID CRYPTOSYSTEM* UNTUK PENGAMANAN TRANSMISI DATA PAJAK STUDI KASUS PAJAK RSUD BANGKINANG

TUGAS AKHIR

Oleh :

HENDRA ARIFIN SIREGAR
10751000151

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Di Pekanbaru, pada tanggal, 03 Februari 2014

Pekanbaru, 03 Februari 2014
Mengesahkan,

Dekan	Ketua Jurusan
Dra. Hj. Yemita Morena, M.Si	**Elin Haerani, ST, M.Kom**
NIP. 19601125 198503 2 002	**NIP. 19810523 200710 2 003**

DEWAN PENGUJI

Ketua	:	Dr. Okfalisa, ST., M.Sc
Sekretaris I	:	M. Safrizal, ST., M.Cs
Anggota I	:	Nazruddin Safaat, ST., M.T
Anggota II	:	Iwan Iskandar, ST., M.T

IMPLEMENTASI METODE *HYBRID CRYPTOSYSTEM* UNTUK PENGAMANAN TRANSMISI DATA PAJAK STUDI KASUS PAJAK RSUD BANGKINANG

HENDRA ARIFIN SIREGAR
10751000151

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Keamanan dalam hal pertukaran data berbasis komputer merupakan hal yang sangat penting untuk menciptakan rasa aman pemilik data dari pihak-pihak yang tidak berwenang yang berniat melakukan penyadapan, pencurian ataupun melakukan pengubahan data tersebut. Data menyangkut tentang transaksi keuangan seperti pajak sebagai salah satu hal yang terkait dengan transaksi keuangan yang perlu dijaga keamanannya ketika ditransmisikan melalui jaringan terbuka. Mekanisme pengamanan yang digunakan adalah menggunakan metode kriptografi *hybrid* yaitu metode menggabungkan simetri dan asimetri dengan memanfaatkan kelebihan masing-masing algoritma. Penerapan metode kriptografi *hybrid* ini dilakukan dengan menambahkan modul enkripsi pada aplikasi pajak di sisi *client*, dan menambahkan modul dekripsi pada sisi *server*. Sehingga data pajak yang ditransmisikan dari *client* ke *server* merupakan data yang terenkripsi. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* menunjukkan bahwa metode *hybrid* dapat melakukan pengamanan transmisi data. Data pajak serta distribusi kunci berhasil diamankan. Pengujian menggunakan tools *wireshark* untuk memantau data yang dikirim, pihak yang tidak berwenang tidak dapat menggunakan ataupun melakukan pengubahan atas data tersebut.

Kata Kunci : *Hybrid, Keamanan, Kriptografi.*

IMPLEMENTATION METHOD FOR HYBRID CRYPTOSYSTEM SECURITY TAX DATA TRANSMISSION TAX CASE STUDY BANGKINANG HOSPITAL

HENDRA ARIFIN SIREGAR
10751000151

Informatics Engineering Departement
Faculty of Sciences and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Security in data exchange using a computer is very important for creating a sense of security of the data owner parties intending unauthorized wiretapping, sniffing or perform the data conversion. Data concerning the tax on financial transactions such as related to financial transactions that need to be kept secure when transmitted over open networks. Security mechanism used is to use a cryptographic method that is a hybrid method with combining symmetry and asymmetry. Application of hybrid cryptography method is done by adding the encryption module on the tax application on the client, and add a decryption module on the server. So that the tax data are transmitted from client to server was encrypted. Based on the test results show using black box method that the hybrid method can provide security of data transmission. Tax data and key distribution are successfully secured. Testing using tools to monitor data sent, an unauthorized person cannot use or change data.

***Keyword* :** *Security, Cryptography, Hybrid*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillaahi Robbil'alamin, penulis bersyukur ke-hadirat Allah SWT, karena atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir ini. *Allahumma sholli'ala Muhammad wa'ala ali sayyidina Muhammad*, yang tidak lupa penulis haturkan juga untuk Rosul Allah, Muhammad SAW.

Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memenuhi persyaratan akademis dalam rangka meraih gelar kesarjanaan di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU). Selama menyelesaikan tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dra. Yenita Morena, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Elin Haerani, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi.
4. M.Safrizal, ST, M.T, selaku dosen pembimbing 1 tugas akhir. Terimakasih untuk waktu yang selalu bapak luangkan, ilmu, semangat, dan motivasinya yang tidak pernah bosan bapak berikan kepada saya.
5. Nazruddin Safaat H, M.T, Selaku dosen penguji 1 yang banyak membantu memberikan waktu luang untuk konsultasi dan memberi masukan penulis

dalam penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini, untuk ilmu-ilmu dan inspirasinya saya ucapkan terima kasih banyak pak.

6. Iwan Iskandar, M.T, Selaku dosen pembimbing 2, yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, atas waktu ilmu-ilmu dan bimbingan selama ini saya ucapkan terimakasih banyak pak
7. Muhammad Affandes, ST, MT, sebagai koordinator tugas akhir yang telah memberi masukan-masukan untuk penyelesaian tugas akhir ini, dan sangat sabar membantu penulis dalam mempersiapkan semua kebutuhan penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Kedua orang tua penulis, Papa dan Mama yang menjadi sumber semangat penulis, atas segenap do'a yang tiada hentinya dan dukungan mereka selama masa Tugas Akhir ini.
9. Abang penulis, terima kasih banyak atas segala dukungannya.
10. Sahabat Penulis, Imam Wibisono yang sudah penulis buat sibuk untuk membantu dalam segala hal untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Sahabat Penulis, Eryanto Sofyan yang penulis sibukkan hari-harinya untuk menemani penulis menyelesaikan
12. Sahabat Penulis, Joko, Mas Jadno, Nuriyadi, Freddy, Dimas, Batri, atas semua dukungan dan motivasinya selama ini, dan semua teman-teman TIF 2007 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih
13. Sahabat Penulis, Jasriadi, Mariyos, Annurakis, Rusdianto yang telah banyak memberikan motivasi kepada penulis.

Akhirnya, penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan untuk kemajuan penulis secara pribadi. Terimakasih.

Pekanbaru, Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI